

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 84100707.3

51 Int. Cl.⁴: **C 12 N 9/06**
C 12 P 13/22, C 12 P 13/12
/(C12N9/06, C12R1:13)

22 Anmeldetag: 24.01.84

30 Priorität: 01.03.83 DE 3307095

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.10.84 Patentblatt 84/40

68 Veröffentlichungstag des später
veröffentlichten Recherchenberichts: 02.07.86

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR GB LI NL SE

71 Anmelder: Degussa Aktiengesellschaft
Weissfrauenstrasse 9
D-6000 Frankfurt am Main 1(DE)

71 Anmelder: Gesellschaft für Biotechnologische
Forschung mbH (GBF)
Mascheroder Weg 1
D-3300 Braunschweig-Stöckheim(DE)

72 Erfinder: Leuchtenberger, Wolfgang, Dr., Dipl.-Chem.
Geschwister-Scholl-Strasse 1
D-6454 Bruchköbel(DE)

72 Erfinder: Kula, Maria-Regina, Dr., Pr.Do.
Forstweg 15
D-3340 Wolfenbüttel(DE)

72 Erfinder: Hummel, Werner, Dr.
Glückstrasse 3
D-3300 Braunschweig(DE)

72 Erfinder: Schütte, Horst
Nordring 29 A
D-3320 Salzgitter 51(DE)

54 Mikrobiologisch hergestellte L-Phenylalanin-Dehydrogenase, Verfahren zu ihrer Gewinnung und ihre Verwendung.

57 Gegenstand der Erfindung ist eine mikrobiologisch hergestellte L-Phenylalanin-Dehydrogenase und ein Verfahren zu ihrer Gewinnung aus *Brevibacterium species* DSM 2448. Das neue Enzym kann zur enzymatischen Umwandlung von Phenylbrenztraubensäure, p-Hydroxyphenylbrenztraubensäure, Indolylbrenztraubensäure oder 2-Keto-4-(methylmercapto)-buttersäure in die entsprechenden L- α -Aminocarbonsäuren verwendet werden.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0120208

Nummer der Anmeldung

EP 84 10 0707

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|-----------------------------------|--|--|---|---|---|---------------------------------|---|-----------------------------------|--|-----------------------|--|--|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³) | | | | | | | | | | | | | | |
| X | US-A-3 036 958 (ASAI et al.) * Spalte 1, Zeilen 11-42 * | 1,7 | C 12 N 9/06 C 12 P 13/22 C 12 P 13/12 (C 12 N 9/06 C 12 R 1:13) // | | | | | | | | | | | | | | |
| X | --- CHEMICAL ABSTRACTS, Band 57, 23. Juli 1962, Spalten 2679h - 2280b, Columbus, Ohio, US; KO AIDA et al.: "Amino acid fermentation. VI. Preparation of L-tryptophan by bacterial reductive amination", & HAKKO TO TAISHA 1959, 1, 94-8 * Insgesamt * | 1,7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | --- INDUSTRIAL MICROBIOLOGY ABSTRACTS, Band 1, Nr. 2, 1965, Seite 5, Nr. 138; I. CHIBUTA et al.: "Production of L-phenylalanine from D-phenylalanine", & APPL.. MICROBIOL. 1965, 13, 618 * Insgesamt * | 1,7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | --- CHEMICAL ABSTRACTS, Band 75, Nr. 13, 27. September 1971, Seite 115, Nr. 85543a, Columbus, Ohio, US; K. PORALLA: "Induction of a dehydrogenase activity for branched chain amino acids in Bacillus subtilis", & ARCH. MIKROBIOL. 1971, 77(4), 339-43 * Insgesamt * | 2,3 | C 12 N C 12 P | | | | | | | | | | | | | | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recherchenort DEN HAAG | | Abschlußdatum der Recherche 10-04-1986 | Prüfer MADDOX A.D. | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>O : nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td></td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table> | | | | KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist | X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet | D : in der Anmeldung angeführtes Dokument | Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie | L : aus andern Gründen angeführtes Dokument | A : technologischer Hintergrund | & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | O : nichtschriftliche Offenbarung | | P : Zwischenliteratur | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze | |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet | D : in der Anmeldung angeführtes Dokument | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie | L : aus andern Gründen angeführtes Dokument | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A : technologischer Hintergrund | & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | | | | | | | | | | | | | | | | |
| O : nichtschriftliche Offenbarung | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P : Zwischenliteratur | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | Seite 2 | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|-----------------------------------|---|--|---|---|---|---------------------------------|--|---------------------------|--|-----------------------|---|--|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3) | | | | | | | | | | | | | | |
| A | DE-A-2 041 418 (SANKYO LTD.) * Ansprüche 1-4 * | 1,2,7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | --- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | CHEMICAL ABSTRACTS, Band 80, Nr. 19, 13. Mai 1974, Seite 287, Nr.106865c, Columbus, Ohio, US; & JP - A - 73 91 263 (SANRAKU OCEAN CO. LTD.) 28.11.1973 * Insgesamt * | 4-6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | --- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | EP-A-0 023 346 (DEGUSSA) * Anspruch 1 * | 1,7 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | --- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | CHEMICAL ABSTRACTS, Band 97, Nr. 25, 20. Dezember 1982, Seite 349, Nr. 210708r, Columbus, Ohio, US; G. SAURET-IGNAZI: "Generation of hydrogen peroxide during the oxidation of L-phenylalanine by Proteus mirabilis isolated membranes", & BIOCHIMIE 1982, 64(10), 891-7 * Insgesamt * | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ----- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recherchenort DEN HAAG | | Abschlußdatum der Recherche 10-04-1986 | Prüfer MADDOX A.D. | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table> | | | | KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist | X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet | D : in der Anmeldung angeführtes Dokument | Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie | L : aus andern Gründen angeführtes Dokument | A : technologischer Hintergrund | | O : mündliche Offenbarung | | P : Zwischenliteratur | & Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze | |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet | D : in der Anmeldung angeführtes Dokument | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie | L : aus andern Gründen angeführtes Dokument | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A : technologischer Hintergrund | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| O : mündliche Offenbarung | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P : Zwischenliteratur | & Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze | | | | | | | | | | | | | | | | | |